

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

H01P 7/10



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97120831.X

[43]公开日 1998年9月9日

[11] 公开号 CN 1192593A

[22]申请日 97.11.8

[30]优先权

[32]96.11.8 [33]KR[31]52992/96

[71]申请人 KMW株式会社

地址 韩国京畿道

[72]发明人 赵容皓 朴南信 朴钟圭

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

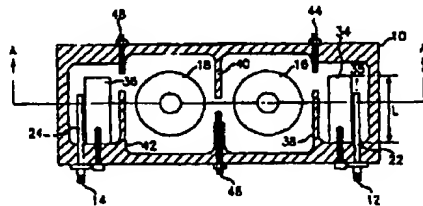
代理人 马 莹

权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 介质谐振滤波器

[57]摘要

介质谐振滤波器，包括：有输入输出端子的长方形金属箱；输入、输出耦合探针；TEM 谐振器，仅输出金属箱内截止频率以上频率和预定长度的递增 N 倍的频率；具有较高谐振 Q 值的输出介质谐振滤波器，仅输出 TEM 模谐振器的递增 N 倍频率和金属箱内截止频率以上频率中 $TE_{01\delta}$ 模及寄生模；通过金属箱中的输出介质谐振器截止寄生模，在滤波器输入输出端或介质谐振器间插入同轴谐振器，可除去寄生模，以提高滤波性能，具有轻、薄、小型的效果。



(BJ)第 1456 号

子耦合的输出耦合探针；和有预定谐振 Q 值的 TEM 谐振器，对由邻接的频率能量耦合体激励的高频信号滤波，仅输出所述金属箱内侧的截止频率以上的频率和预定长度的递增 N 倍的频率，有比上述 TEM 模谐振器的谐振 Q 值高的谐振 Q 值的输出介质谐振器，对由邻接的频率能量耦合体激励的高频信号滤波，仅输出上述 TEM 模谐振器的递增 N 倍频率和所述金属箱内侧的截止频率以上频率中 TE_{01} 模及寄生模，通过内装在上述金属箱中的输出介质谐振器，截止作为附着结构的上述介质谐振模以外的寄生模的信号。

图 1 是表示现有技术的介质谐振滤波器的平面结构图。

图 2 是表示图 1 的介质谐振滤波器的剖视图，是展示把用于谐振频率调节的螺杆形成的帽组装在波导管中的形态的剖视图。

图 3 是表示本发明的介质谐振滤波器的平面结构图。

图 4 是表示图 3 的介质谐振滤波器的剖视结构图，展示把用于谐振频率调节的螺杆形成的帽组装在波导管中的形态的剖视图。

下面，参照附图说明本发明的实施例。再有，对各实施例之间的共同部分采用同一标号，并省略重复的说明。

图 3 表示本发明第 1 实施例中的介质谐振滤波器的平面结构的图。参照图 3，在与形成在金属箱 10 上的输入端子 12 耦合的输入耦合探针 22 和与输出端子 14 连接的输出耦合探针 24 的每一个上，分别隔开设置第 1 和第 2 TEM 模谐振器 34、36（例如，具有谐振频率为 $\lambda/4$ 长度的同轴谐振器）。上述第 1、第 2 TEM 谐振器 34、36 通过耦合螺杆装设在金属箱 10 中，在与上述第 1、第 2 TEM 谐振器 34、36 相隔预定间隔的位置上形成预定厚度的隔膜 38、42。在上述隔膜 38、42 的上部、例如金属箱 10 的侧面，设置用于调节激励磁场 H 的耦合量的耦合调谐螺杆 44、48。而且，在上述隔膜 38、42 之间，分隔开地设置两个介质谐振器 16、18，在介质谐振器 16、18 之间形成预定厚度的隔膜 40。在上述隔膜 40 的下部，设置用于调节两个介质谐振器 16、18 相互之间磁场 H 的耦合量的耦合调谐螺杆 46。此时，上述金属箱 10 为上述的铝或黄铜等金属，为提高在表面上的传导率电镀了银。

图 4 展示图 3 所示的介质谐振器的剖面结构，是表示把螺杆形成的帽组装在波导管上的形态的剖视图。参照图 4，由隔膜 38、40、42 将金属箱 10 分为四个极。在处于由上述三个隔膜 38、40、42 分成的四个极中，装设有输入和输出耦合探针 22、24 的极区中，设置第 1 和 2 TEM 模谐振器

图 3

